

## **IbP. BETON BERTULANG BAMBU DI PESANTREN**

**Empung<sup>1)</sup>, Asep Kurnia Hidayat<sup>2)</sup>, Nurul Hiron<sup>3)</sup>**

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi Tasikmalaya

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi Tasikmalaya

email: [empung2002@yahoo.com](mailto:empung2002@yahoo.com)<sup>1</sup>, [asepkurnia@unsil.ac.id](mailto:asepkurnia@unsil.ac.id)<sup>2</sup>, [hiron@unsil.ac.id](mailto:hiron@unsil.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Kegiatan Pengabdian ini bertema pelatihan pemanfaatan bambu sebagai bahan tulangan beton. Mitra dari kegiatan pengabdian ini adalah pesantren Miftahul Hudda II dan SMK Miftahul Huda yang berlokasi di Desa Bayasari Kecamatan Jatinagara Kabupaten Ciamis. Jarak yang jauh antara kota dan mitra membuat biaya tambahan untuk bahan bangunan menjadi mahal, khususnya besi baja untuk tulangan beton, sementara mitra membutuhkan bahan alternatif untuk bangunan beton selain baja. Potensi lingkungan sekitar mitra adalah bambu yang tersedia disekitar mitra, maka diperoleh solusi untuk masalah mitra adalah pemanfaatan bambu sebagai tulangan beton. Metode pelaksanaan pengabdian ini adalah pembuatan alat praga yang sesuai dengan kebutuhan kemudian dilakukan pelatihan, sasaran kegiatan adalah para santri pesantren. Hasil dari kegiatan ini adalah. Kegiatan PPM dalam bentuk IbP pelatihan tatalaksana kegiatan pengenalan dan pelatihan membuat beton bertulang bambu kepada para santri di PONPES Miftahul Hudda II dan SMK Miftahul Huda yang berlokasi di desa bayasari kecamatan jatinagara kabupaten ciamis jawa barat telah berlangsung dengan baik, dan santri sebagai peserta telah mendapat pengetahuan tambahan langsung dari ahli dari Universitas Siliwangi. Respon peserta sangat baik dan telah mendapat pengalaman langsung dalam memahami cara membuat ayaman bambu untuk tulangan beton. Penambahan pengetahuan baru sebagian peserta memberikan respon yang 84.1% sangat menambah pengetahuan 9.6% cukup menambah dan 6,3 % biasa saja dari kegiatan PPM yang dilakukan.

**Kata Kunci:** Bambu, Beton, Pesantren, Pengabdian.

### **Abstract**

*This Social Community Service activities are training how to use bamboo as a material of concrete. Partners of this project are ponpes Miftahul Hudda II and vocational Miftahul Huda is located in the village Bayasari Jatinagara District of Ciamis District. The long distance between the city and partners create additional costs for building materials, while the community need an alternative material for steel for concrete building. Potential partners are bamboo surroundings that are available around partners, the obtained solution to the problem of partner is the utilization of bamboo as reinforcement of concrete. The method is training how to use bamboo as a material of concrete for pondok students. The results of this activity is the occurrence of an introduction and training made of reinforced concrete bamboo to the students in Ponpes Miftahul Hudda II and vocational Miftahul Huda is located in the village bayasari districts Jatinagara district Ciamis West Java has been going well, and students as participants have received additional knowledge directly from the experts from the University Siliwangi. The response of participants was very good and has got direct experience in understanding how to make bamboo ayaman for concrete reinforcement. The addition of new knowledge some of the participants responded that 84.1% really adds knowledge adds considerable 9.6% and 6.3% ordinary course of activities undertaken PPM.*

**Keywords:** Training, Bayasari, earthquake, Construction, Training

## **I. PENDAHULUAN**

Pesantren Miftahulhuda Bayasari terletak di Desa Bayasari Kabupaten Ciamis dipimpin oleh K.H. Ali Mubarak di atas sebidang tanah seluas kurang lebih 14 Ha, Jumlah Santri saat ini adalah 2000 santri, terdiri dari 800 santri wanita dan 1200 santri pria. Dengan total tenaga pengajar adalah 100 orang

pengajar. Pesantren ini juga mendidik santri yang datang dari berbagai pulau di Indonesia.



Gambar 1. Kondisi Mitra

Beberapa bangunan telah mengalami kerusakan dan memerlukan perbaikan. Untuk melakukan perawatan gedung, pesantren sering kali melaksanakan kegiatan gotong-rotong yang diikuti oleh para santri, mulai dari membersihkan halaman, memperbaiki bangunan yang rusak dan hal lainnya yang diperlukan. Pada kegiatan perawatan bangunan yang rusak, pekerjaan sipil seperti menembok dan membuat balok beton merupakan kesempatan kepada para Santri untuk belajar keterampilan di bidang sipil. Sementara pesantren hanya mempekerjakan seorang tukang tembok dengan membawa dan menyiapkan peralatan yang dibutuhkan oleh para santri untuk belajar pekerjaan konstruksi mulai dari memasang aduk, batu, cor, memasang tulangan beton dan sebagainya.

Dari analisis situasi yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan beberapa prioritas masalah yang harus diselesaikan, diantaranya:

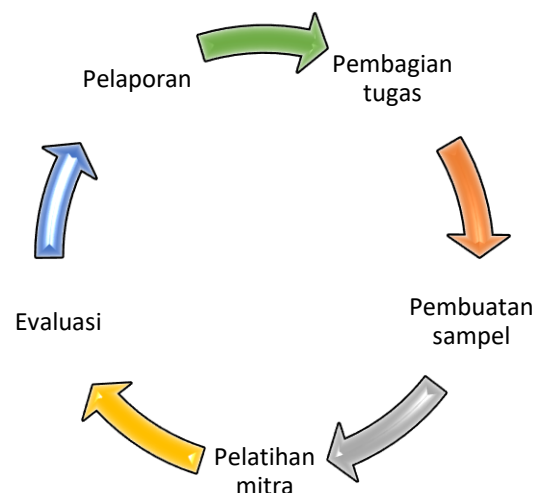
1. Implementasi teknologi beton bertulang bambu belum pernah di pesantren, meskipun potensi alam di lingkungan pesantren terdapat banyak bambu.
2. Tidak adanya ahli di bidang beton bertulang bambu yang dapat memberikan pelatihan kepada santri
3. Kurangnya memahami struktur beton, sehingga membuat beton terkadang asal asalan saja atau tidak optimal



Gambar 2. Potensi lingkungan pesantren

## II. METODE PELAKSANAAN

Pemasalahan mitra yang utama adalah bagaimana membangun bangunan sederhana dengan cara yang efisien dan hasil yang maksimal, sementara pada bidang sipil, bahwa telah dilakukan beberapa penelitian terhadap uji ketahanan bambu yang digunakan sebagai pengganti tulangan baja. Dari kondisi mitra, maka metode pelaksanaan ipteks bagi pesantren ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Metode pelaksanaan IbP

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PPM IPB ini diawali dengan melakukan komunikasi jarak jauh untuk menentukan waktu yang tepat dalam melaksanakan kegiatan PPM. Beberapa persiapan dilakukan seperti tim pelaksana yang akan pergi ke lokasi kegiatan, persiapan alat peraga dan modul untuk para peserta.

Pelaksanaan pengabdian dilakukan di gedung aula pesantren Miftahul Huda II yang dihadiri oleh sedikitnya 40 santri. Kegiatan dilaksanakan selama satu hari. Kegiatan mulai dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2016 jam 10:00 hingga jam 14:00. Materi yang diberikan merupakan materi pemahaman



mengenai bambu, aplikasi bambu, pemanfaatan bamu pada bagunan beton, bagaimana membuat dan perankit anyaman bambu yang digunakan sebagai tulangan beton.



Gambar 4. Peserta kegiatan



Gambar 5. Pembukaan acara oleh pimpinan PONPES



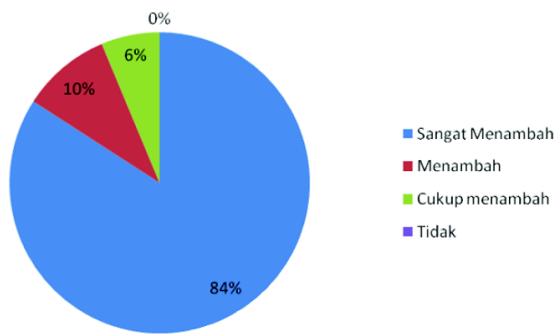
Gambar 6. Penyampaian materi

Setelah pemberian materi dan pelatihan membuat anyaman bammbu untk tulangan beton, para peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan, hal tersebut tercermin banyaknya pertanyaan yang dilontarkan oleh peserta. Adapun pertanyaan yang diajukan diantaranya sekitar jenis bambu yang baik untuk digunakan sebagai tulangan beton, jenis anyaman yang sesuai, campuran konsentran yang sesuai, kegunaan beton bertulang bambu dan implementasinya.

Respon santri terhadap kegiatan PPM dalam memahami materi yang diberikan, dapat dikategorikan menjadi 4 yaitu (1) pengetahuan baru (2) mendukung, (3) menerapkan (4) Harapan besar yang dapat dilakukan ke depan.

Tabel 1. Aspek Respon Santri

No	Aspek Respon Santri	Keterangan
1	Sangat menambah pengetahuan baru	Wawancara
2	Mendukung	Wawancara
3	Menerapkan	Wawancara
4	Harapan besar yang dapat dilakukan ke depan	Wawancara



Gambar 7. Respon warga Desa Bayasari terhadap kegiatan PPM

Penambahan pengetahuan baru sebagian peserta memberikan respon yang 84.1% sangat menambah pengetahuan 9.6% cukup menambah dan 6,3 % biasa saja dari kegiatan PPM yang dilakukan di Desa Bayasari (Gambar 4.4).

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari uraian di atas dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kegiatan PPM dalam bentuk IbP pelatihan tatalaksana kegiatan pengenalan dan pelatihan membuat beton bertulang bambu kepada para santri di PONPES Miftahul Hudda II yang berlokasi di desa bayasari kecamatan jatinagara kabupaten ciamis jawa barat telah berlangsung dengan baik, dan santri sebagai peserta telah mendapat pengetahuan tambahan langsung dari ahli dari Universitas Siliwangi.
2. Respon peserta sangat baik dan telah mendapat pengalaman langsung dalam memahami cara membuat ayaman bambu untuk tulangan beton.
3. Penambahan pengetahuan baru sebagian peserta memberikan respon yang 84.1% sangat menambah pengetahuan 9.6% cukup menambah dan 6,3 % biasa saja dari kegiatan PPM yang dilakukan.

Disarankan kepada LPM UNSIL bisa mendampingi kegiatan serupa pada masyarakat di desa lainnya untuk dapat mendapat keahlian dalam memanfaatkan bambu sebagai tulangan beton. Materi PPM berikutnya akan lebih bermanfaat jika berkaitan pelatihan secara nyata mengenai implementasi beton bertulang bambu pada bangunan air.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Dunkelberg, K. (1985). IL 31 Bambus-Bamboo, Institut fur Leichte Flachentragwerke.

Irianta. Gunarsa. 2009. Beton Tulangan Bambu Sebagai Alternatif Pengganti Balok Dan Kasau Dari Kayu. Wahana TEKNIK SIPIL Vol. 14 No. 1 April 2009: 10-16.

Maricar. Shyama, Hasan. Hajatni, Chauf. Kusnindar. 2015. Panel Beton Bertulangan Bambu Sebagai Alternatif Bahan Konstruksi. Majalah ilmiah Mektek. Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Palu

Morisco, 2003. Bamboo and bamboo based Building materials. *International seminar-workshop on building materials for low*